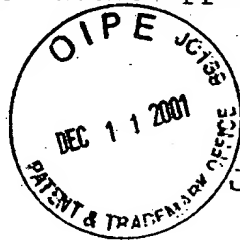


(translation of the front page of the priority document of
Japanese Patent Application No. 2000-323041)



PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

This is to certify that the annexed is a true copy of the
following application as filed with this Office.

Date of Application: October 23, 2000

Application Number : Patent Application 2000-323041

Applicant(s) : Canon Kabushiki Kaisha

RECEIVED

DEC 13 2001

Technology Center 2600

RECEIVED

JAN 04 2002

Technology Center 2100

November 16, 2001

Commissioner,

Patent Office

Kouzo OIKAWA

Certification Number 2001-3100498



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

CFM 2411 US
09/981843

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年10月23日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-323041

出 願 人

Applicant(s):

キヤノン株式会社

RECEIVED
DEC 13 2001
Technology Center 2600

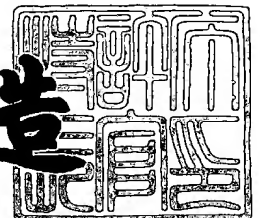
RECEIVED
JAN 04 2002
Technology Center 2100



2001年11月16日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3100498

【書類名】 特許願

【整理番号】 4275041

【提出日】 平成12年10月23日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 15/00

【発明の名称】 印刷システム及び設定方法及び情報処理装置及び記憶媒体

【請求項の数】 19

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

【氏名】 加藤 数則

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100076428

【弁理士】

【氏名又は名称】 大塚 康徳

【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100101306

【弁理士】

【氏名又は名称】 丸山 幸雄

【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100115071

【弁理士】

【氏名又は名称】 大塚 康弘

【電話番号】 03-5276-3241

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003458

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0001010

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 印刷システム及び設定方法及び情報処理装置及び記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワーク上に接続された情報処理装置と複数のプリンタとから構成される印刷システムにおいて、

ネットワーク上に接続された使用可能なプリンタを検索する検索手段と、

検索されたプリンタから所定の情報を取得し、前記所定の情報に基づいて前記検索されたプリンタの設定を自動的に行う設定手段とを有することを特徴とする印刷システム。

【請求項 2】 前記設定手段は、前記検索されたプリンタから、少なくともプリンタの機種名及びネットワークインタフェースの種類を取得し、該プリンタの機種名及びネットワークインタフェースの種類を自動的に設定することを特徴とする請求項 1 に記載の印刷システム。

【請求項 3】 前記設定手段は、前記プリンタの機種、ネットワークインタフェースの種類に応じて、プリンタに転送するプリンタ制御命令の種類を自動的に判断し、プリンタに転送する制御命令を決定することを特徴とする請求項 2 に記載の印刷システム。

【請求項 4】 前記設定手段は、前記ネットワークインタフェースの種類に応じて、ネットワークプリンタが処理可能な印刷ジョブデータ内へ埋め込まれたプリンタ制御命令の種類を自動的に判断し、当該印刷ジョブデータへのプリンタ制御命令の追加、修正することを特徴とする請求項 2 に記載の印刷システム。

【請求項 5】 前記設定手段は、前記プリンタの機種に応じてプリンタドライバや印刷処理に必要なソフトウェアを自動的にインストールすることにより、印刷設定を行うことを特徴とする請求項 2 に記載の印刷システム。

【請求項 6】 前記検索されたプリンタのうち、ユーザ毎に、或いは複数のユーザを含むグループ毎に使用を許可されたプリンタを自動的に設定することを特徴とする請求項 1 に記載の印刷システム。

【請求項 7】 ネットワーク上の複数のプリンタと通信可能な情報処理装置であって、

ネットワーク上に接続された使用可能なプリンタを検索する検索手段と、
 検索されたプリンタから所定の情報を取得し、前記所定の情報に基づいて前記
 検索されたプリンタの設定を自動的に行う設定手段とを有することを特徴とする
 情報処理装置。

【請求項 8】 ネットワーク上の複数のプリンタと通信することによりプリン
 タ設定を行う設定方法であって、

ネットワーク上に接続された使用可能なプリンタを検索する検索工程と、
 検索されたプリンタから所定の情報を取得し、前記所定の情報に基づいて前記
 検索されたプリンタの設定を自動的に行う設定工程とを有することを特徴とする
 設定方法。

【請求項 9】 前記設定工程は、前記検索されたプリンタから、少なくとも
 プリンタの機種名及びネットワークインタフェースの種類を取得し、該プリンタ
 の機種名及びネットワークインタフェースの種類を自動的に設定することを特徴
 とする請求項 8 に記載の設定方法。

【請求項 10】 前記設定工程は、前記プリンタの機種、ネットワークイン
 タフェースの種類に応じて、プリンタに転送するプリンタ制御命令の種類を自動
 的に判断し、プリンタに転送する制御命令を決定することを特徴とする請求項 9
 に記載の設定方法。

【請求項 11】 前記設定工程は、前記ネットワークインタフェースの種類
 に応じて、ネットワークプリンタが処理可能な印刷ジョブデータ内へ埋め込まれ
 たプリンタ制御命令の種類を自動的に判断し、当該印刷ジョブデータへのプリン
 タ制御命令の追加、修正することを特徴とする請求項 9 に記載の設定方法。

【請求項 12】 前記設定工程は、前記プリンタの機種に応じてプリンタド
 ライバや印刷処理に必要なソフトウェアを自動的にインストールすることにより
 、印刷設定を行うことを特徴とする請求項 9 に記載の設定方法。

【請求項 13】 前記検索されたプリンタのうち、ユーザ毎に、或いは複数の
 ユーザを含むグループ毎に使用を許可されたプリンタを自動的に設定すること
 を特徴とする請求項 8 に記載の設定方法。

【請求項 14】 ネットワーク上の複数のプリンタと通信することによりプ

リント設定を行わせるプログラムが格納されたコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、前記プログラムは、

ネットワーク上に接続された使用可能なプリンタを検索する検索モジュールと

検索されたプリンタから所定の情報を取得し、前記所定の情報に基づいて前記検索されたプリンタの設定を自動的に行う設定モジュールとを有することを特徴とする記憶媒体。

【請求項 1 5】 前記設定モジュールは、前記検索されたプリンタから、少なくともプリンタの機種名及びネットワークインタフェースの種類を取得し、該プリンタの機種名及びネットワークインタフェースの種類を自動的に設定することを特徴とする請求項 1 4 に記載の記憶媒体。

【請求項 1 6】 前記設定モジュールは、前記プリンタの機種、ネットワークインタフェースの種類に応じて、プリンタに転送するプリンタ制御命令の種類を自動的に判断し、プリンタに転送する制御命令を決定することを特徴とする請求項 1 5 に記載の記憶媒体。

【請求項 1 7】 前記設定モジュールは、前記ネットワークインタフェースの種類に応じて、ネットワークプリンタが処理可能な印刷ジョブデータ内へ埋め込まれたプリンタ制御命令の種類を自動的に判断し、当該印刷ジョブデータへのプリンタ制御命令の追加、修正することを特徴とする請求項 1 5 に記載の記憶媒体。

【請求項 1 8】 前記設定モジュールは、前記プリンタの機種に応じてプリンタドライバや印刷処理に必要なソフトウェアを自動的にインストールすることにより、印刷設定を行うことを特徴とする請求項 1 5 に記載の記憶媒体。

【請求項 1 9】 前記検索されたプリンタのうち、ユーザ毎に、或いは複数のユーザを含むグループ毎に使用を許可されたプリンタを自動的に設定することを特徴とする請求項 1 4 に記載の記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ネットワーク上に接続された情報処理装置と複数のプリンタとから構成される印刷システム及び設定方法及び情報処理装置及び記憶媒体に関するものである。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

現状の印刷システムにおいては、ユーザはネットワーク上のプリンタの機種名やネットワークアドレス等の情報を予め知っており、ユーザインタフェース等を使用してネットワークアドレス等の情報を入力することにより、印刷システムへの設定及びプリンタのインストール等のOSへの設定を行っている。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

そのため、現状の印刷システムにおいては、ユーザはネットワーク上の複数のプリンタのネットワークアドレス等の情報を予め知っている必要がある。また、ネットワークアドレス等の情報をユーザインタフェース等を使用して入力する際に入力ミスが発生する可能性もあり、ユーザは印刷システムの設定を容易に行うことができなかった。

【 0 0 0 4 】

更に、印刷システムにおいて印刷を行うために必要な設定は、印刷システムやOSに対してなど複数のモジュールに対してユーザが個別に行わなければならない非常に煩雑な作業であった。

【 0 0 0 5 】

本発明は、上記課題を解決するためになされたもので、ネットワーク上に接続された使用可能なプリンタを検索し、当該プリンタからの所定の情報に基づいてプリンタの設定を自動的に行える印刷システム及びその設定方法を提供することを目的とする。

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明は、ネットワーク上に接続された情報処理装置と複数のプリンタとから構成される印刷システムにおいて、ネットワーク上

に接続された使用可能なプリンタを検索する検索手段と、検索されたプリンタから所定の情報を取得し、前記所定の情報に基づいて前記検索されたプリンタの設定を自動的に行う設定手段とを有することを特徴とする。

【 0 0 0 7 】

また上記目的を達成するために、本発明は、ネットワーク上の複数のプリンタと通信可能な情報処理装置であって、ネットワーク上に接続された使用可能なプリンタを検索する検索手段と、検索されたプリンタから所定の情報を取得し、前記所定の情報に基づいて前記検索されたプリンタの設定を自動的に行う設定手段とを有することを特徴とする。

【 0 0 0 8 】

更に上記目的を達成するために、本発明は、ネットワーク上の複数のプリンタと通信することによりプリンタ設定を行う設定方法であって、ネットワーク上に接続された使用可能なプリンタを検索する検索工程と、検索されたプリンタから所定の情報を取得し、前記所定の情報に基づいて前記検索されたプリンタの設定を自動的に行う設定工程とを有することを特徴とする。

【 0 0 0 9 】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照しながら本発明に係る実施の形態を詳細に説明する。

【 0 0 1 0 】

本実施形態では、ホストコンピュータ等の情報処理装置と複数のネットワークプリンタとがネットワーク上に接続された印刷システムにおいて、ネットワーク上で使用可能なネットワークプリンタを検索し、ネットワークプリンタを使用する上で必要なネットワークアドレス等の情報を取得し、ネットワークプリンタの設定を自動的に行う場合について説明する。

【 0 0 1 1 】

図 1 は、実施形態における印刷システムの構成を示す図である。図 1 において、101 はネットワークであり、イーサネット等のローカルエリアネットワーク（LAN）回線である。102 はホストコンピュータ（情報処理装置）であり、ネットワーク 101 を介して後述するプリンタが所定のプロトコルで通信可能に

接続されている。103はプリントサーバであり、ネットワーク101上に複数接続されているホストコンピュータ（クライアント）からの印刷要求に基づいてプリンタ毎に印刷順序の管理を行う。104、105はプリンタであり、複数のホストコンピュータ（クライアント）からの印刷ジョブデータに従って記録紙上に画像形成を行う。

【0012】

図2は、実施形態におけるホストコンピュータの構成を示す図である。図2において、200はCPUであり、後述するROMに格納された所定のプログラムやハードディスクに記憶されたアプリケーションプログラムをオペレーティングシステム（OS）に基づき実行したり、後述するバスに接続される各種デバイスとのアクセスを制御する。201はROMであり、CPU200が実行する制御プログラムや制御データ等が格納されたメモリである。202はRAMであり、CPU200がROM201やハードディスク等に記憶されたプログラムを実行する際にワークメモリとして利用される。203はキーボードであり、不図示のマウス等のポインティングデバイスと共にユーザとのインタフェースを提供する。204はハードディスクであり、アプリケーションプログラム等が記憶される大容量の記憶装置である。205はCRTやLCDなどのディスプレイであり、キーボード203と共にユーザインタフェースとして機能する。206はネットワークボードであり、複数のプロトコルに従って図1に示したプリンタ104、105、プリントサーバ103、或いは他のクライアントマシンと通信する機能を有する。207はシステムバスであり、上述のCPU200からネットワークボード206がそれぞれ接続され、相互にデータのやり取りができるように構成されている。

【0013】

次に、ホストコンピュータと複数のプリンタがLAN回線を介して接続されている印刷システムにおける印刷データ、プリンタ情報、制御命令の流れについて説明する。

【0014】

図3は、ホストコンピュータにおけるデータ及び制御の流れを示す図である。

図3において、300はユーザに印刷機能を提供するアプリケーションである。301から308はホストコンピュータ内のモジュールであり、CPU200によって実行される。301はインタフェース部であり、アプリケーション300からの印刷要求を受け取る。302は制御部であり、インタフェース部301を介して印刷要求が通知されると、アプリケーション300より印刷ジョブデータを受け取り、後述する印刷データ管理部へ転送する。また、制御部302は印刷システムとして機能する他のモジュールも制御するモジュールである。303は通信部であり、LAN回線101を経由してプリンタへ印刷データ及びプリンタ制御命令を転送し、またプリンタから構成・状態情報などを受信する。

【0015】

304は検索部であり、LAN回線101に接続された複数のプリンタを検索するために、通信部303を介してプリンタに対して構成情報を要求する命令を転送し、その命令に対するプリンタからの応答に基づきプリンタ構成情報を作成する。305はプリンタ情報管理部であり、検索部304で検索されたプリンタ構成情報を保存して管理する。また、プリンタ情報管理部305は要求に応じてプリンタ構成情報を他のモジュールに提供する。306はプリンタ制御部であり、プリンタに対して動作を指定するための制御命令を転送する。また、プリンタ制御部306は、プリンタに対して状態変更時に、状態通知を行うよう指示する制御命令を出して通知を受けるか、又は定期的にプリンタの状態を取得することによりプリンタの状態監視を行う。そして、プリンタ情報管理部305からプリンタ構成情報を取得し、プリンタに対する制御命令の種類を決定する。

【0016】

307は印刷データ管理部であり、アプリケーション300からの印刷要求に応じて制御部302から転送された印刷ジョブデータを保持、管理する。308は印刷ジョブ管理部であり、制御部302から印刷開始命令を受け取ると、印刷ジョブデータを印刷データ管理部307から取得し、通信部303を介してプリンタに転送する。また、印刷ジョブ管理部308は、必要に応じて印刷データに対してプリンタ制御命令を追加若しくは印刷データ内のプリンタ制御命令の修正を行う。この場合、プリンタ情報管理部305よりプリンタ構成情報を取得し、

追加、変更するプリンタ制御命令の種類を決定する。そして、プリンタにおける印刷終了をプリンタ制御部 3 0 6 から取得すると、印刷ジョブの印刷終了を制御部 3 0 2 に通知する。

【 0 0 1 7 】

以上の構成からなる印刷システムにおいて、ネットワーク上で使用可能な複数のプリンタの設定を自動的に行う処理について説明する。

【 0 0 1 8 】

図 4 乃至図 7 は、印刷システム及び OS へのプリンタ設定のフローチャートである。以下に本フローチャートを参照して詳細に説明する。

【 0 0 1 9 】

まず、ステップ S 4 1 において、制御部 3 0 2 が検索部 3 0 4 へプリンタ検索要求を出し、LAN 回線 1 0 1 (ネットワーク) に接続されている全プリンタの検索を開始する。次に、ステップ S 4 2 において、検索部 3 0 4 が通信部 3 0 3 を介して LAN 回線 1 0 1 に接続されている全プリンタに対して構成情報を要求する。具体的には、TCP/IP ネットワークで使われるネットワーク管理用のプロトコルである SNMP (simple network management protocol) を用いて、プリンタに搭載されたネットワークインタフェースボードに対して MIB (management information base) 番号を指定し、その MIB 番号に対応づけて保持されているネットワークアドレス、機種名、ネットワークインタフェースボード名等の構成情報を要求する。

【 0 0 2 0 】

次に、ステップ S 4 3 において、プリンタに対して出された要求に対する応答を受信する。尚、プリンタからの応答時間には差が生じるため、予め設定された時間だけ、プリンタからの要求を待つ。その後、ステップ S 4 4 において、ステップ S 4 3 でプリンタからの応答により収集されたプリンタ構成情報をプリンタ情報管理部 3 0 5 に保存する。そして、ステップ S 4 5 で、プリンタ検索処理を終了する。

【 0 0 2 1 】

次に、図 5 に示すステップ S 5 2 において、印刷システムへのプリンタ設定を

開始する。まず、ステップS53において、プリンタ制御部306がステップS44で保存されたプリンタ構成情報をプリンタ情報管理部305から取得する。次に、ステップS54において、プリンタ検索により発見されたプリンタを印刷システムで印刷先・管理対象とするプリンタとして登録する。ここではプリンタのネットワークアドレス、ネットワークインタフェースの種類、機種名等の情報をプリンタ制御部306に登録する。そして、ステップS55で、印刷システムへのプリンタ設定を終了する。

【0022】

尚、上述のプリンタ設定は、検索されたプリンタのうち、ユーザ毎に、或いは複数のユーザを含むグループ毎に使用を許可されたプリンタを自動的に設定するように構成することも可能である。

【0023】

これにより、プリンタ制御部306はプリンタの状態監視、印刷ジョブの追跡処理を行うために、ここで設定された情報に基づきプリンタに対する制御命令を作成し、通信部303を介して転送する。図6に示すステップS62～S69がこの処理に相当する。

【0024】

まず、ステップS62において、新規に発見されたプリンタが存在するか否かを判定し、プリンタが存在しなければそのまま処理を終了する。また、プリンタが存在するならばステップS63へ進み、新規に発見された管理対象のプリンタの動作設定を開始する。ステップS64では、動作設定を行う新規に発見されたプリンタに関する構成情報をプリンタ情報管理部305から取得する。そして、ステップS65において、新規に発見されたプリンタが状態変更・印刷終了通知機能を持っているか否かを判定する。ここでは、プリンタの機種、ネットワークインタフェースの種類等に基づきプリンタがこれらの機能を備えているかを判定する。

【0025】

ここで、対象プリンタが上述の機能を備えていなければステップS68へ進むが、備えていればステップS66へ進み、プリンタに対して状態変更・印刷終了

通知を行うよう指示する命令を、プリンタの機種、ネットワークインタフェースの種類に基づき対象プリンタが認識可能な制御命令の形式で作成する。このとき、通知先として本システムを指定する。そして、ステップ S 6 7 では、作成したプリンタ制御命令を対象プリンタのネットワークアドレスを指定して転送する。次に、ステップ S 6 8 において、OS に対する印刷設定を行うよう印刷システムが設定されているか否かを判定する。ここで、設定されていれば後述する図 7 に示すステップ S 7 2 へ進み、OS に対するプリンタ・印刷設定を行う。しかし、設定されていなければステップ S 6 9 へ進み、動作設定がされていないプリンタが他に存在するか否かを判定する。ここで、プリンタが他に存在すればステップ S 6 4 へ戻り、上述の動作設定を繰り返すが、存在しなければステップ S 6 1 0 へ進み、プリンタの動作設定を終了する。

【 0 0 2 6 】

上述のステップ S 6 8 において、OS に対する印刷設定を行うよう設定されていればステップ S 7 2 へ進み、プリンタの機種名からインストールするプリンタドライバを決定する。そして、ステップ S 7 3 では、アプリケーションの印刷先となるプリンタオブジェクトを OS 上に作成する。ここで作成したプリンタオブジェクトに対してアプリケーション 3 0 0 が印刷を行う。次に、ステップ S 7 4 において、ステップ S 7 2 で選択されたプリンタドライバをインストールする。そして、ステップ S 7 5 において、OS がアプリケーションから受け取った印刷データの印刷先として本印刷システムを指定する。

【 0 0 2 7 】

このように、上述した図 4 乃至図 7 における一連の処理により、印刷システムによる印刷処理、プリンタ監視処理のための設定及び、アプリケーションが印刷を行うための OS 上の設定を自動的に行うことができる。

【 0 0 2 8 】

次に、上述したプリンタ検索処理により取得したプリンタの構成情報に基づきアプリケーション 3 0 0 から印刷を行う処理について説明する。

【 0 0 2 9 】

図 8 乃至図 1 0 は、アプリケーションからの印刷処理を示すフローチャートで

ある。以下に本フローチャートを参照して詳細に説明する。

【0030】

まず、ステップS81において、インタフェース部301がアプリケーション300からの印刷要求を受け取る。これは、アプリケーション300がOS上のプリンタオブジェクトに対して印刷処理を行い、OSを通してプリンタオブジェクトの印刷先として設定されている本印刷システムが印刷データを受け取る処理である。次に、ステップS82において、インタフェース部301が受け取った印刷ジョブデータは制御部302から印刷データ管理部307へ転送され、続くステップS83において、印刷ジョブ管理部307へ転送され、印刷ジョブ管理部307が印刷ジョブを印刷待ちキューの最後に挿入し、印刷スケジューリングの対象として登録する。そして、ステップS84において、登録した印刷ジョブの印刷順番がくるまで待機する。ここでは、印刷ジョブの受付時刻、優先順位等が考慮され、印刷ジョブに対して順次、印刷開始許可がされる。

【0031】

次に、図9に示すステップS92において、待機中の印刷ジョブの順番がくると、印刷ジョブ管理部308は印刷ジョブに対して印刷開始許可を出して印刷を開始する。まず、ステップS93において、印刷ジョブの追跡を行うための印刷ジョブ識別子を制御部302より取得する。尚、この識別子はプリンタに対して転送され、プリンタが印刷ジョブの印刷終了を識別するために使用される。次に、ステップS94において、印刷先プリンタの情報をプリンタ情報管理部305より取得する。そして、ステップS95において、プリンタ、ネットワークインタフェースなどの種類から制御命令の種類を判断し、ジョブの印刷終了時に通知する印刷ジョブ識別子を指定する制御命令若しくはSNMPを使用して印刷終了ジョブの識別子を取得可能なように、印刷ジョブ識別子をMIBに対して設定するよう指示する制御命令を作成する。

【0032】

次に、ステップS96において、印刷データを解析し、ステップS97では、ステップS96の結果から、印刷データ内にステップS95で作成した制御命令と同種のものが埋め込まれているかを判定する。これは、プリンタドライバなど

本印刷システムとは独立に動作するモジュールが同様の制御命令を埋め込むことがあるため必要な判定である。ここで、上述した制御命令が埋め込まれていればステップS98へ進み、埋め込まれている制御命令を変更し、ステップS95で作成した制御命令を埋め込む。また、上述の制御命令が埋め込まれていなければステップS99へ進み、ステップS95で作成した制御命令を埋め込む。次に、ステップS910において、印刷データを通信部303を介してプリンタに転送する。このとき、プリンタのネットワークアドレスを指定し、LPR等のプロトコルを使用して印刷データを転送する。

【0033】

次に、ステップS102において、印刷終了監視を開始し、ステップS103で監視対象のプリンタの機種、ネットワークインタフェースの種類に応じたプリンタ状態監視を行う。具体的には、対象プリンタが状態変更・印刷終了通知機能を備えている場合にはプリンタからの通知をポーリングし、備えていない場合にはSNMPを使用してプリンタの状態・印刷終了ジョブ情報を取得する。そして、ステップS104において、プリンタに転送した印刷ジョブの印刷が終了したか否かを判定する。ここで、印刷が終了していなければステップS103に戻り、上述したプリンタの状態監視を繰り返すが、印刷が終了したならばステップS105へ進み、印刷データ管理部307に保持された印刷データを削除し、印刷処理を終了する。

【0034】

このように、上述した図8乃至図10の処理により、プリンタ検索処理により取得したプリンタ構成情報に基づき自動的にプリンタ制御方法を決定し印刷処理、印刷終了確認処理、プリンタ状態監視処理が可能となる。

【0035】

尚、本発明は複数の機器（例えば、ホストコンピュータ、インタフェイス機器、リーダ、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用してもよい。

【0036】

また、本発明の目的は前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプロ

グラムコードを記録した記憶媒体を、システム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（CPU若しくはMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【0037】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0038】

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えばフロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、CD-RW、DVD、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROMなどを用いることができる。

【0039】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0040】

更に、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0041】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、以下のような効果が得られる。

(1) 印刷システムを設定する際に、ネットワーク上のプリンタのネットワークアドレス、機種名、ネットワークボード名の情報を検索し、自動的にプリンタの設定を行うことで、ネットワークアドレスなどの情報を入力する際の入力ミスの発生を防止することができる。

(2) ユーザがプリンタの設定に必要な詳細情報を知っている必要がなくなり、印刷設定を容易に行うことができる。

(3) 複数のモジュールに対する印刷設定を自動で行うことにより、印刷設定の煩雑さを解消することができる。

(4) プリンタの構成情報に基づきプリンタ制御方法を自動的に切り換えることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

実施形態における印刷システムの構成を示す図である。

【図 2】

実施形態におけるホストコンピュータの構成を示す図である。

【図 3】

ホストコンピュータにおけるデータ及び制御の流れを示す図である。

【図 4】

印刷システム及びOSへのプリンタ設定のフローチャートである。

【図 5】

印刷システム及びOSへのプリンタ設定のフローチャートである。

【図 6】

印刷システム及びOSへのプリンタ設定のフローチャートである。

【図 7】

印刷システム及びOSへのプリンタ設定のフローチャートである。

【図 8】

アプリケーションからの印刷処理を示すフローチャートである。

【図 9】

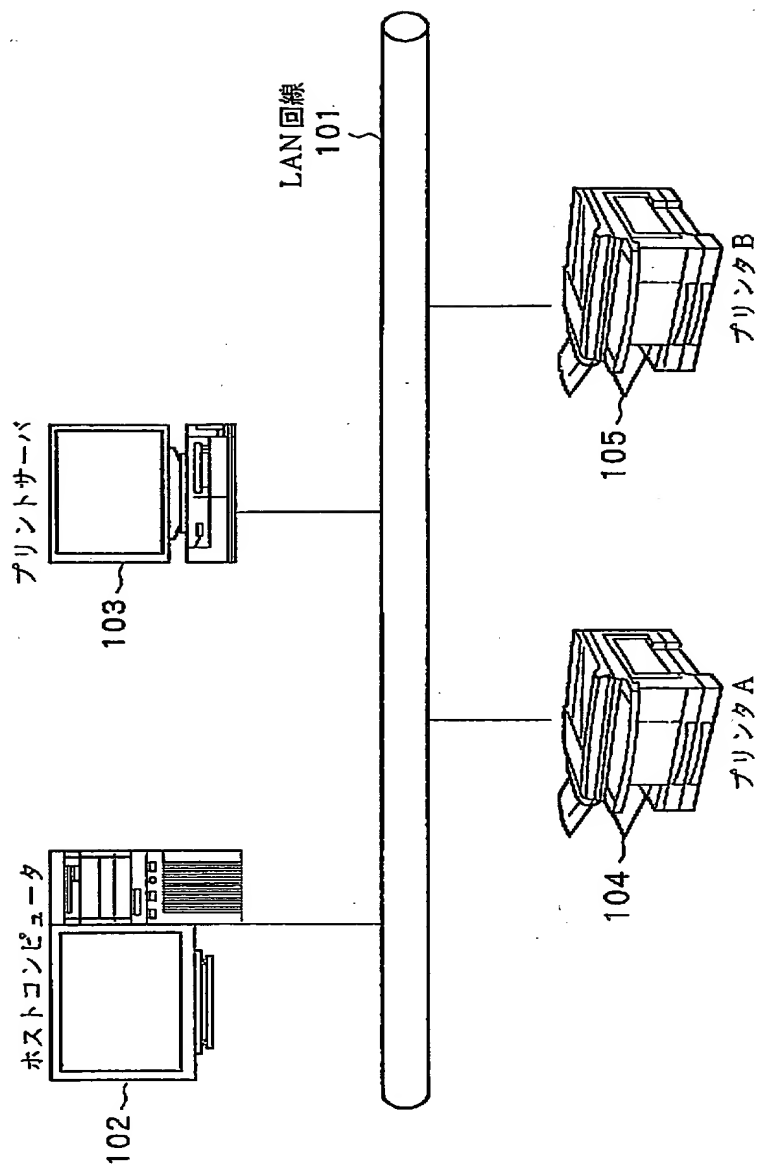
アプリケーションからの印刷処理を示すフローチャートである。

【図 1 0】

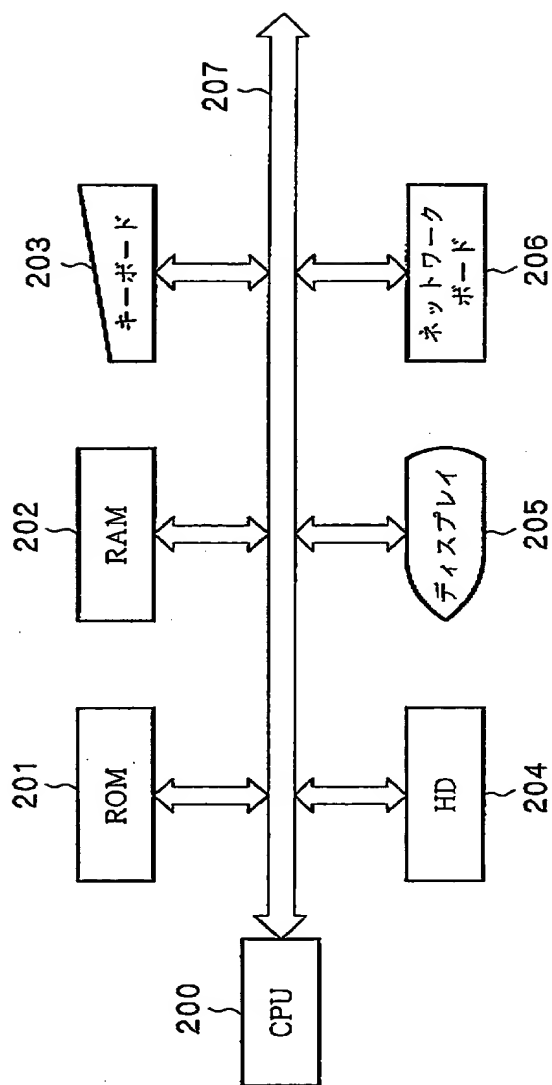
アプリケーションからの印刷処理を示すフローチャートである。

【書類名】 図面

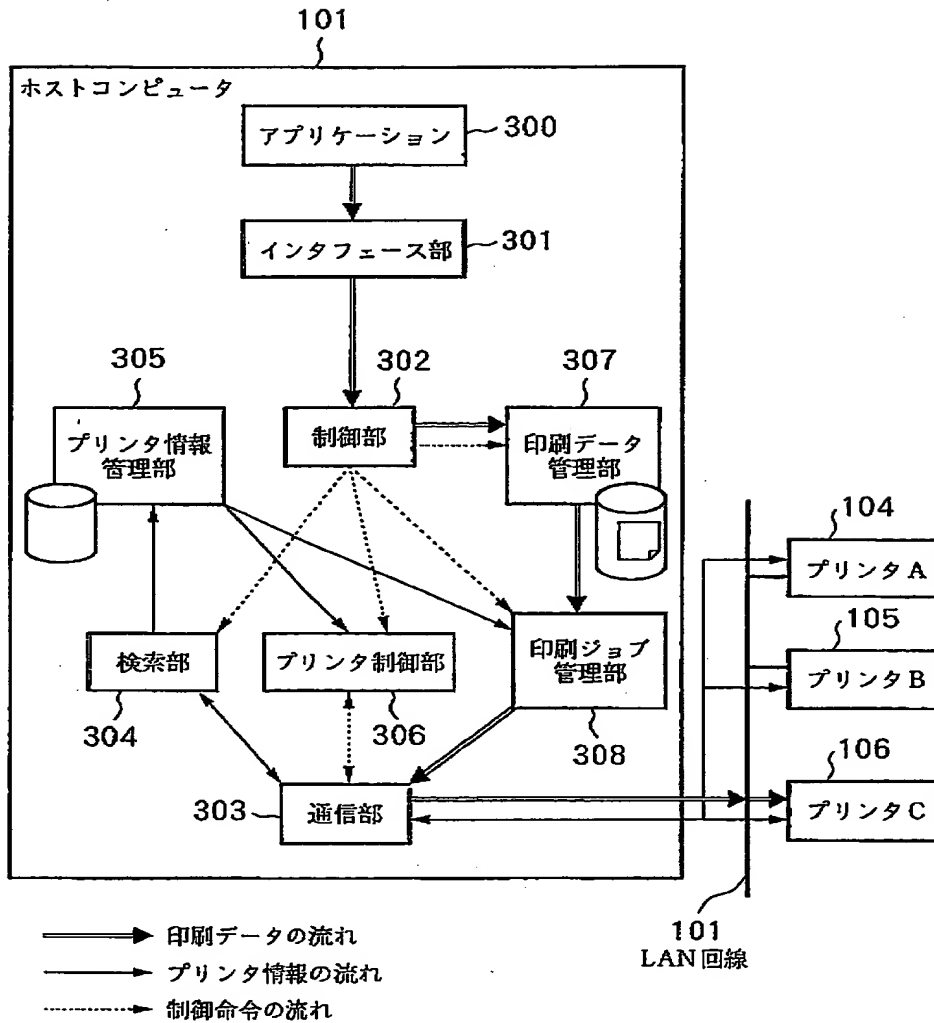
【図 1】



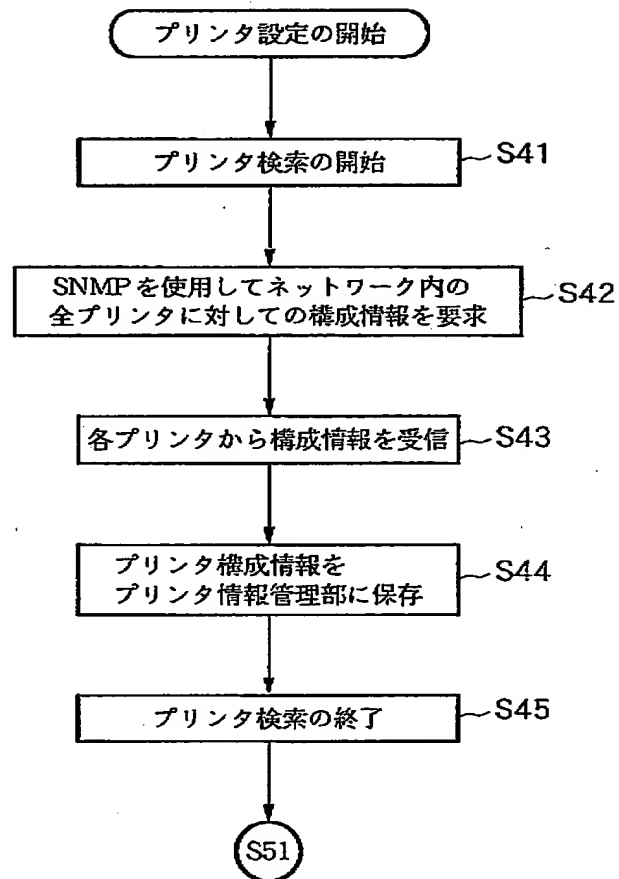
【図2】



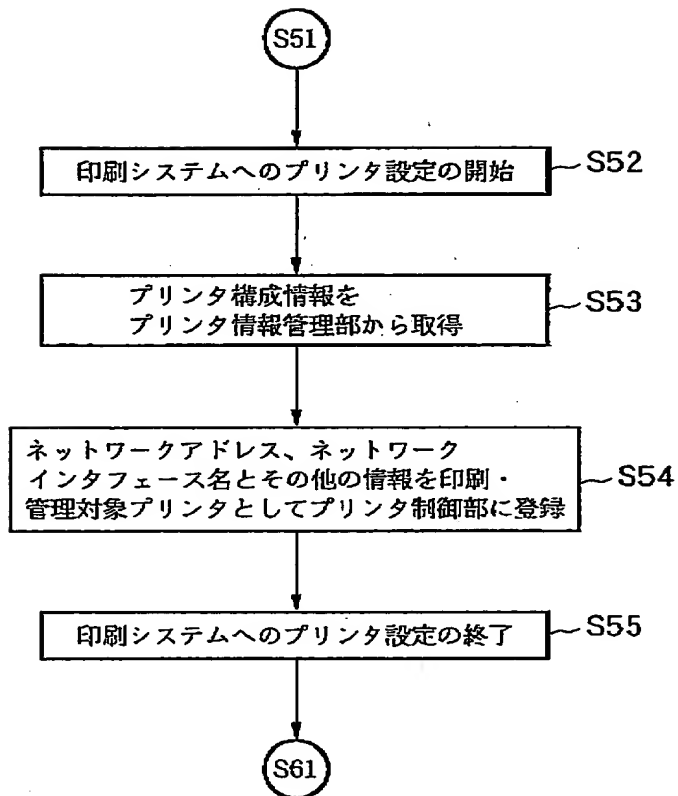
【図 3】



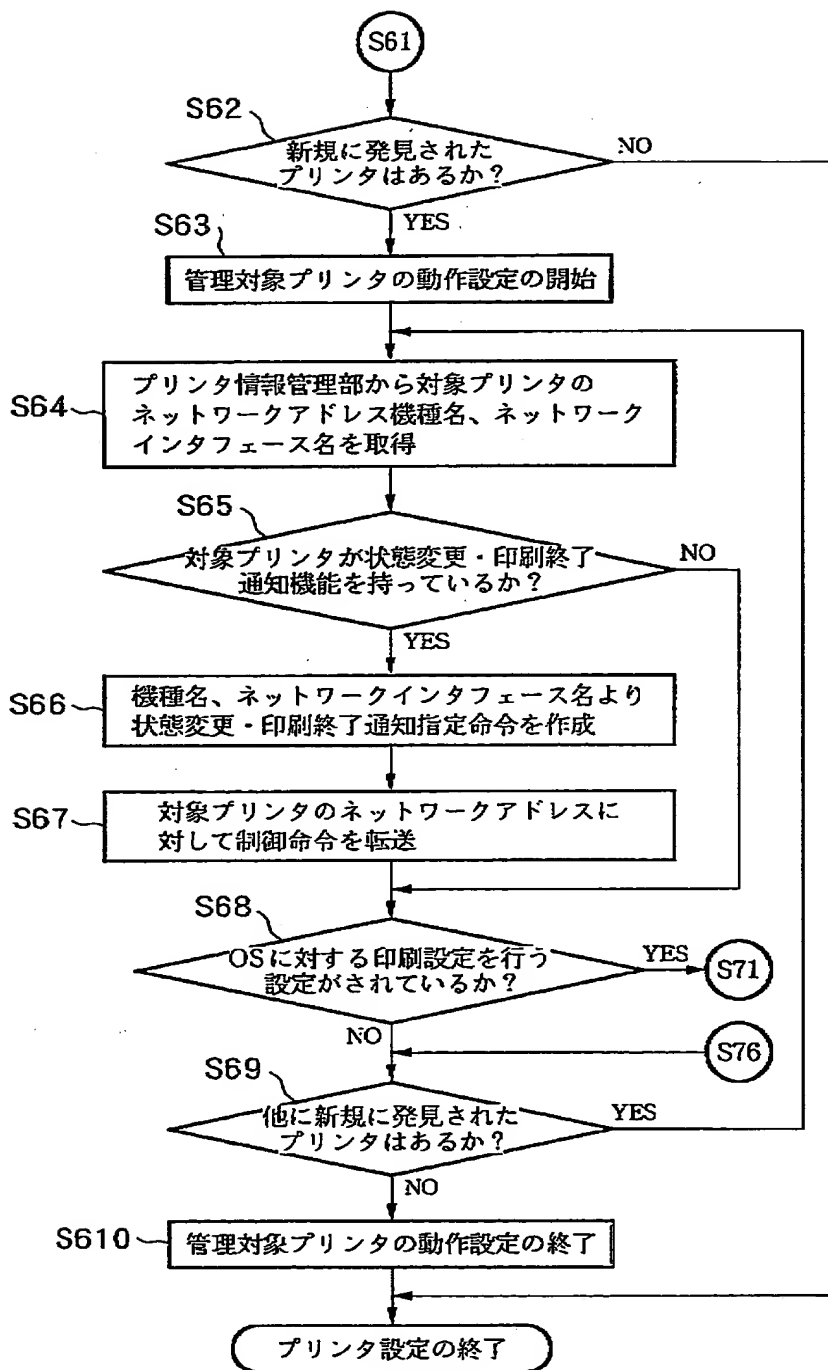
【図 4】



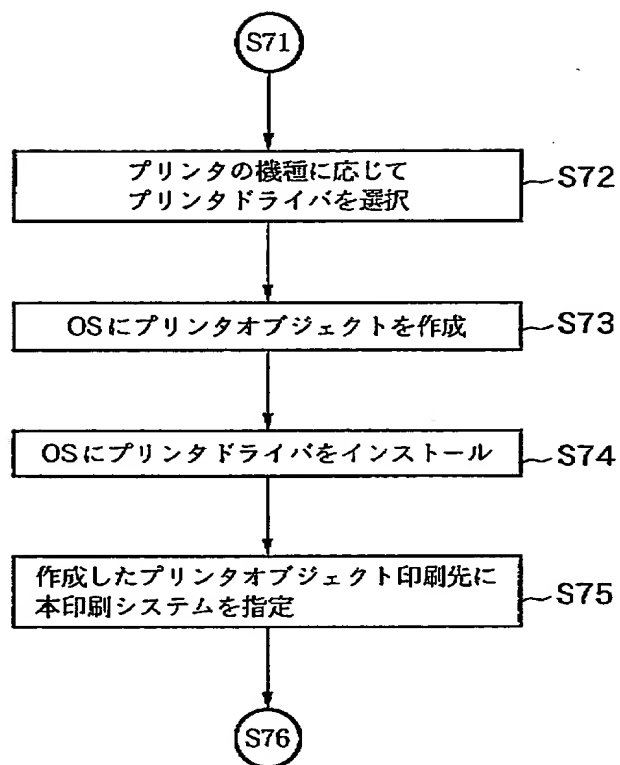
【図 5】



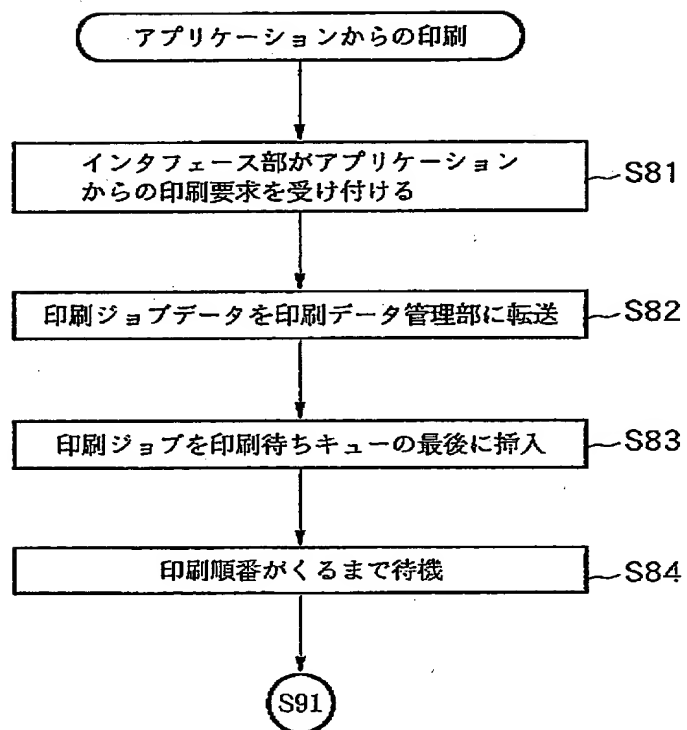
【図 6】



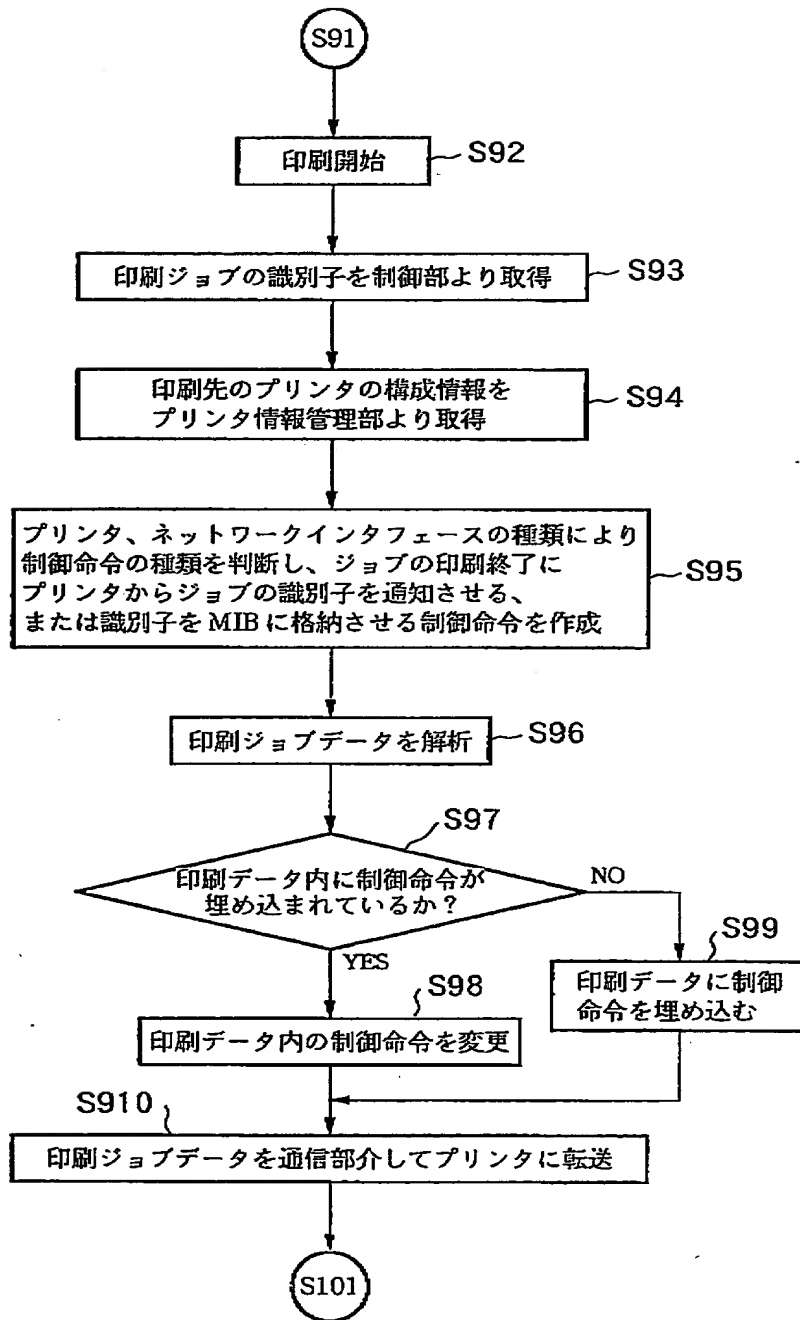
【図 7】



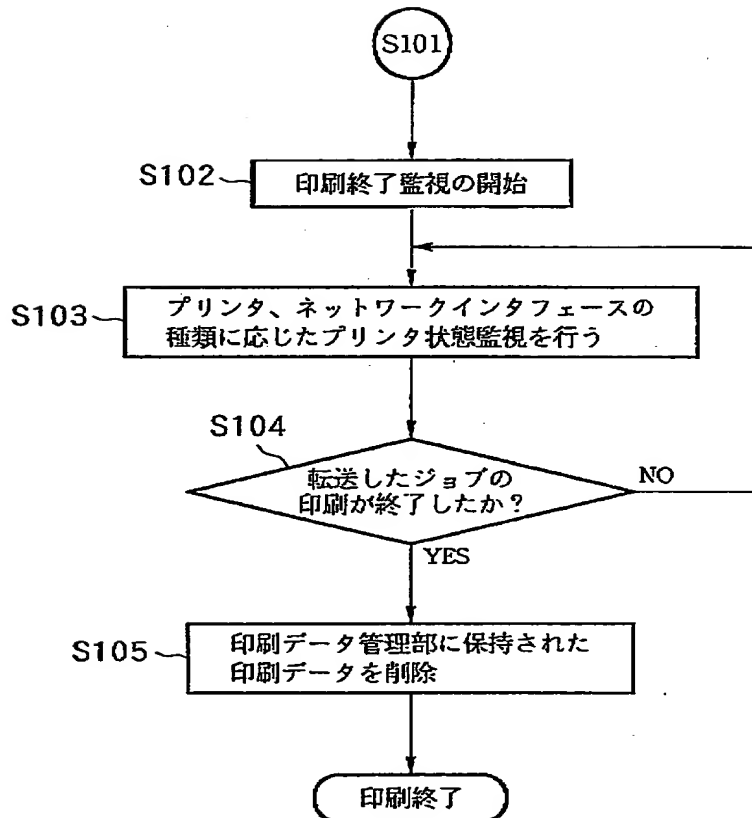
【図 8】



【図 9】



【図 10】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ネットワーク上に接続された使用可能なプリンタを検索し、当該プリンタからの所定の情報に基づいてプリンタの設定を自動的に行える印刷システム及びその設定方法を提供する。

【解決手段】 ネットワーク 1 0 1 上に接続されたホストコンピュータ 1 0 2 と複数のプリンタ 1 0 4, 1 0 5 とから構成される印刷システムにおいて、ネットワーク 1 0 1 上に接続された使用可能なプリンタを検索し、検索されたプリンタから所定の情報を取得し、所定の情報に基づいて、検索されたプリンタの設定を自動的に行う。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏 名 キヤノン株式会社